

---

**Título:** Estudio de la sostenibilidad en tuberías de saneamiento

**Autor:** José Parrot Bernat

**Tutor:** Antonio Aguado de Cea

## RESUMEN

Hoy en día, el concepto de sostenibilidad está presente en cualquier actividad que nos rodea. Sostenibilidad y desarrollo deben ir de la mano, sin embargo, y debido a la relativa novedad del concepto, cuesta saber de manera fiable y rigurosa cuánto más sostenible es un producto u otro. La motivación del estudio será la descripción de una metodología a seguir para poder evaluar la sostenibilidad de las tuberías de saneamiento.

Sostenibilidad o desarrollo sostenible es un concepto genérico. En la Declaración de Río (1992) se define como *El que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades*. En este trabajo se define previamente un concepto de sostenibilidad a 4 niveles fundamentales; nivel económico, medioambiental, social y funcional. Este último está asociado a la ventaja añadida de una alternativa frente a otra asumiendo que todas cumplirán con los requisitos preestablecidos.

En primer lugar y una vez acotado el concepto de sostenibilidad se realizan los procesos participativos con tal de conocer la opinión en primera persona tanto de la administración (a ellos cabe la decisión de elegir una tipología u otra) como de los entendidos en la materia. Tras varias tomas de contacto y el seminario del 14 de Noviembre, se da consenso al árbol de requerimientos, donde a partir de los 4 requerimientos anteriormente citados, se obtienen 10 criterios de los cuales nacen 17 indicadores (4 de ellos se identifican como costes económicos y podrían ser contabilizados como uno solo)

Una vez descritos los anteriores puntos, se realiza un estudio detallado del sector (estudios realizados, usos, alternativas, tendencias, normativas...). El mundo de las tuberías de saneamiento ha evolucionado enormemente en las últimas décadas, presentando una gran diversidad de materiales y tipologías, desde las mas tradicionales (tuberías de hormigón en masa, PVC...) hasta las mas novedosas (PRFV, PE estructurado...)

Una vez definida sostenibilidad, entendido el mundo de las tuberías de saneamiento y consensado el árbol de toma de decisión o requerimientos, se asociará a cada uno de los indicadores obtenidos una función valor, de modo que para cada alternativa e indicador, se obtenga un valor entre 0 y 1 según se describe en la metodología MIVES. De esta forma, para los 14 indicadores (con distintas unidades) que tiene el árbol de requerimientos, se podrá para cada una de las alternativas propuestas, obtener una valoración. Acabamos de sumar peras con manzanas.

La última parte del estudio es una serie de recomendaciones para la obtención de los resultados. Se plantea una estrategia a seguir para la obtención de los resultados, las dificultades que se pueden presentar según las fuentes que se consulten y la importancia de que estas sean imparciales, claras, fiables y tengan unos límites claros y explícitos.

Las principales conclusiones son la importancia del proceso participativo en la elaboración del árbol y las valoraciones mediante atributos y la utilización de fuentes imparciales, claras y contrastadas, adoptar un concepto de sostenibilidad global definiendo sus límites.